



Geologia e Geomorfologia na Gestão Ambiental

Aula 4

**Profa. Aline Nikosheli
Nepomuceno**

Organização da Aula

- **Intemperismo e formação de solos**
 - Intemperismo de rochas
 - Perfil e horizontes do solo
 - Composição dos solos
 - Formação de solos
 - Classificação dos solos

Contextualização

Intemperismo e Formação dos Solos

Intemperismo

- Produtos do intemperismo: rocha alterada e solo
- Solos → usos
 - Cultivo → fertilidade
 - Função ecológica

Instrumentalização

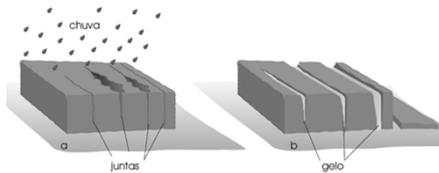


Formação de Solos

Intemperismo

- Conjunto de alterações físicas e químicas que as rochas sofrem
- Intemperismo → desagregação e desintegração das rochas
 - Transformação da rocha em material descontínuo e friável

- Intemperismo físico:
 - desagregação: ocorre principalmente por variação de temperatura → contração e expansão



Fonte: TEIXEIRA, 2003.

- Intemperismo químico:
 - desintegração: água infiltra e percola as rochas
 - mais efetivo nos trópicos → abundância de chuvas, altas temperaturas e elevada matéria orgânica

Solos

- Material mineral e/ou orgânico, inconsolidado na superfície da Terra, que serve como meio para o crescimento e desenvolvimento de plantas

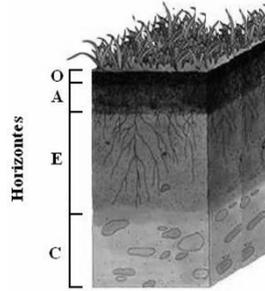
Vídeo

- Conhecendo o Solo – Nova versão 2012. Disponível em: <http://vimeo.com/54306301>.



Horizontes do Solo

- Perfil de solo
- Seção vertical por meio dos horizontes do solo



Fonte: <<http://www.brasilecola.com>>.

- **O**: horizonte orgânico, constituído por folhas e galhos e seus produtos de decomposição
- **A**: horizonte mineral formado pelo acúmulo de matéria orgânica

- **E**: é o mais claro, onde ocorrem perdas de materiais para o horizonte B
- **B**: apresenta o máximo de desenvolvimento da cor, estrutura e materiais

- **C**: corresponde ao saprólito → rocha pouco alterada
- Apresenta características próximas ao material do qual o solo se formou

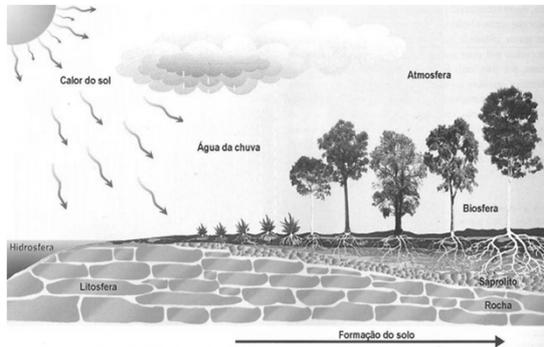
Morfologia do Solo

- Estudo da aparência do solo → identificação
- Cor → composição mineral
 - Solos escuros
 - Solos avermelhados
 - Solos cinza

- Textura: esqueletos do solo, areia, silte e argila
- Estrutura: agregados
- Porosidade
- Consistência: dureza, plasticidade, pegajosidade e friabilidade



Formação de Solo



Fonte: LEPSCH, 2002.

▪ Fatores:



Fonte: LEPSCH, 2002.

▪ Clima:

- úmido e quente → rápida e intensa é a decomposição das rochas
- árido e/ou muito frio → solos rasos, com menos argila e mais minerais primários

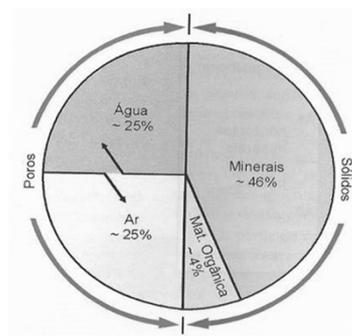
▪ Organismos:

- decomposição dos restos dos vegetais e animais
- estrutura do solo
- fixação de nitrogênio
- proteção → erosão

▪ Material de origem:

- autóctone (local) ou alóctone (transporte)
- rochas ígneas básicas → melhor fertilidade química natural
- rochas claras → menor fertilidade

Composição do Solo



Fonte: LEPSCH, 2002.

- Constituintes minerais
 - Minerais primários: resistentes ao intemperismo
 - Minerais secundários: decomposição da rocha-mãe

- ### Classificação do Solo
- Dados do local, características morfológicas e análises de laboratório
 - Embrapa: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos

Distribuição dos Solos no Brasil



LEGENDA			
ARGISSOLOS	GLEISSOLOS	NEOSSOLOS	PLANOSSOLOS
Argissolos Acizentados	Gleissolos Tiomórficos	Neossolo Litólicos	Planossolos Nitrílicos
Argissolos Amarelos	Gleissolos Sálícos	Neossolo Flúvicos	Planossolos Háplícos
Argissolos Vermelhos	Gleissolos Háplícos	Neossolo Regolíticos	PLINTOSSOLOS
Argissolos Vermelho-amarelo	LATOSSOLOS	Neossolo Quartzarénicos	Plintossolos Plérvicos
CAMBISSOLOS	Latossolos Brunos	NITOSSOLOS	Plintossolos Háplícos
Cambissolos Nímícos	Latossolos Amarelos	Nitossolos Vermelhos	VERTISSOLOS
Cambissolos Háplícos	Latossolos Vermelhos	Nitossolos Háplícos	Vertissolos Hidromórficos
CHERNOSSOLOS	Latossolos Vermelhos-Amarelos	ORGANOSSOLO	Vertissolos Ebânicos
Chernossolos Rêndzícos	LUVISSOLO	Organossolos Háplícos	Vertissolos Háplícos
Chernossolos Ebânicos	Luvissoles Crômícos		
Chernossolos Argilurvícos			
ESPOOSSOLO			
Espodossolos Ferrilúvicos			

Fonte: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/>>.

Aplicação



Solos

- Capacidade de uso do solo → de acordo com o objetivo do profissional
- Áreas de concentração e colonização agrícola
 - Produção agrícola
 - Fronteiras agrícolas

Síntese

- Agentes do intemperismo
- Horizontes do solo
 - Morfologia
- Composição do solo
- Formação dos solos
- Distribuição dos solos

Referências de Apoio

- LEPSCH, I. F. **Formação e conservação de solos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2002.
- TEIXEIRA, W. *et al.* **Decifrando a Terra.** São Paulo: Oficina de Textos, 2003.

- *Site* para consulta:
 - <<http://www.escola.agrarias.ufpr.br/>>.